

PAT-NO: JP357005073A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57005073 A

TITLE: FIXING DEVICE

PUBN-DATE: January 11, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUSHIGE, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOSHIBA CORP

N/A

APPL-NO: JP55078782

APPL-DATE: June 11, 1980

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20 , G03G015/20

US-CL-CURRENT: 399/331

ABSTRACT:

PURPOSE: To increase the durability of a heating roller, by attaching and detaching a peeling pawl and a blade to and from the heating roller in accordance with a fixing-nonfixing switching.

CONSTITUTION: A roller 16 roller-touches the maximum diameter part of an eccentric cam 17 in a fixing mode, then a rotary lever 14 is pushed up, and a pressure roller 13 is press-contacted to a heating roller 11. Both the pawl part 25a of a peeling pawl 25 and the edge of a blade 26 slide-contacts on the circumference wall of the roller 11. In case a copying action is over, and no fixing work is required, a support shaft 18 turns with the roller 16 touching the minimum diameter part of the cam 17. Thus a rotary lever 14 turns in the direction of the arrows, and accordingly the roller 13 goes apart from the roller 11. At the same time, a holder 20 turns counterclockwise via a link 19, and a bracket 23 is pulled up. As a result, both the part 25a and the blade 26 go apart from the circumference wall of the roller 11.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-5073

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 G 15/20

識別記号  
1 0 7  
1 0 5  
1 0 6

庁内整理番号  
7381-2H  
7381-2H  
7381-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)1月11日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 定着装置

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦  
電気株式会社柳町工場内

⑯ 特 願 昭55-78782

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)6月11日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 松繁正弘

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

定着装置

2. 特許請求の範囲

加熱ローラに加圧ローラを転接させ未定着像を形成したトナー像支持体を挾持して定着するものにおいて、上記加圧ローラを支持し加熱ローラに対して接離自在となす支持機構と、この支持機構の作用により上記加圧ローラとともに加熱ローラに接離自在となすブレードおよび剝離爪とを具備したことを特徴とする定着装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子複写機に備えられトナー像支持体を得たトナー粉像を定着する定着装置の改良に関する。

トナー像支持体を得たトナー粉像を最も効率良く定着できるのは、加熱加圧方式によるものと見える。従来、第1図および第2図に示すような定着装置が用いられる。すなわち1は図示しない駆動源に連結し回転自在に枢支される加

熱ローラである。2は加熱ローラ1内に収容される電気ヒータである。3は上記加熱ローラ1に接離自在に枢支される加圧ローラである。4はガイド板、5a、5bは互いに転接する搬送ローラである。6は略中央部を回転自在に枢支される剝離爪であり、その一端部に設けられる爪部6aは他端部に張設される引張りばね7の弾性力により上記加熱ローラ1に摺接する。8はブレード支持具9に支持される弾性材からなるブレードであり、その端縁は加熱ローラ1に摺接する。

しかして、搬送されるトナー像支持体Pを加熱ローラ1と加圧ローラ3とは挾持し、かつ電気ヒータ2の発熱作用により加熱ローラ1はトナー像支持体Pを加熱する。剝離爪6の爪部6aはトナー像支持体Pを加熱ローラ1から剝離し、ブレード8は加熱ローラ1に残留するトナーを掻き落す。

ところで、上記加圧ローラ3は非定着時には加熱ローラ1から離反するようになっているが、

爪部6およびブレード8は定着-非定着時に係りなく常に加熱ローラ1に接している。加熱ローラ1の周壁にはふつり離型性コーティング層が設けられ、いわゆるオフセットを防止するようになっているが、上記爪部6およびブレード8のために早期に摩耗をきたしている。したがってトナー像支持体Pに対して剝離ミスが生じ加熱ローラ1に巻付いたまま離れなかったり、オフセットの発生などの虞れがあった。

本発明は上記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、定着-非定着の切換えに応じて剝離爪とブレードとを加熱ローラに接離するようにして、加熱ローラの耐久性の向上を図り常に良好な画質が得られる定着装置を提供しようとするものである。

以下本発明の一実施例を第3図および第4図にもとづいて説明する。図中11は図示しない駆動源に連結される中空パイプ状の加熱ローラである。この加熱ローラ11内には加熱源である電気ヒータ12が収容される。13は丸棒ム

ク状の加圧ローラであり、その両端部に突出する軸部13aは後述する支持機構Aの回動レバー14に回転自在に枢支される。回動レバー14の一端部は複写機本体の基板15に枢支され、他端部にはローラ16が枢支される。このローラ16は偏心カム17に転接することにより、それ自体および回動レバー14と加圧ローラ13の重量が支持されることとなる。なお偏心カム17は図示しない作動機構に連結する支軸18に嵌着し、複写プロセスのタイミングをとって回転するようになっている。また上記回動レバー14のローラ16枢支側端部はリンク19を介してホルダ20に連結する。このホルダ20は略中央部を段付ねじ21によって上記基板15に回動自在に枢支される。ホルダ20の他端部側にはストッパ段部20aが設けられているとともに段付ねじ22を介してブラケット23が回動自在に枢支される。すなわち上記回動レバー14およびホルダ20は加圧ローラ13の両端部に枢支されるものであるが、上記

ブラケット23は両方のホルダ20を連結するよう加圧ローラ13の軸方向に沿って架設される。またブラケット23は上端部のみ段付ねじ22にて枢支されるところから、その自重により端縁23aが上記ストッパ段部20aに当接する。そしてホルダ20の回動にともなってブラケット23は変動するようになっている。ブラケット23には爪軸24が架設され、これに剝離爪25が回動自在に枢支される。剝離爪25の先端爪部25aは上記加熱ローラ11の周壁に摺接するようねじりばね26により弾性的に付勢される。またブラケット23にはブレード26と一体的に成形されるブレードホルダ27が取着される。すなわちブレードホルダ27には長孔27aが穿設されていて、取付ねじ28により変位自在に支持される。さらに上記ねじりばね26の一端部がブレードホルダ27に当接しているところから、ブレード26の端縁は加熱ローラ11の周壁に弾性的に摺接するようになっている。なお29はトナー像支持体Pを

図示しない転写部から排紙トレイに搬送案内するガイド板である。

しかして、定着時においては第4図に示すごとく偏心カム17の最大径部にローラ16が転接し、ために回動レバー14は押し上げられて加圧ローラ13は加熱ローラ11に圧接する。加熱ローラ11は駆動源の作用で回転するとともに電気ヒータ12により加熱され、かつ図示しないサーミスタにより所定温度に制御される。剝離爪25の爪部25aおよびブレード26の端縁は加熱ローラ11の周壁に摺接する。未定着のトナー粉像を得たトナー像支持体Pが搬送され加熱ローラ11と加圧ローラ13との間に挟持される。トナー粉像は加熱加圧作用を受けてトナー像支持体Pに定着する。爪部25aは加熱ローラ11からトナー像支持体Pを剝離し排紙トレイに案内する。ブレード26は加熱ローラ11に転移したトナーを掻き落とし、オフセット防止を行う。

所定枚数の複写が終了し定着作用の必要のな

い場合は、支軸18が回動し偏心カム17の最小径部にローラ16が転接する。ために回動レバー14は第4図に示す矢印方向へ回動して加圧ローラ13は加熱ローラ11から離反する。同時にリンク19を介してホルダ20が反時計方向に回動する。ホルダ20の回動にともないプラケット23は引上げられる。したがって爪部25およびブレード26は加熱ローラ11の周壁から離反する。加熱ローラ11は回転を継続し、かつ所定温度に制御されて次の定着作用を持機するが、このとき何らの接触物もないので表面が摩耗することはない。

なお上記支持機構Aは図示の構造に限定されるものではなく、我は加圧ローラ13と剥離爪25およびブレード26とを定着-非定着に応じて加熱ローラ11に対して接離できる構造であれば良い。

以上説明したように本発明によれば、加熱ローラに加圧ローラを転接させて定着をするものにおいて、上記加圧ローラを支持機構に支持し

加熱ローラに対して接離自在となすとともにブレードと剥離爪とを加熱ローラに対して接離自在としたものである。したがって加熱ローラ表面に形成される離型性被膜のコーティング層の摩耗を防止して長寿命化が得られ、面質の向上を図れるという効果を奏する。

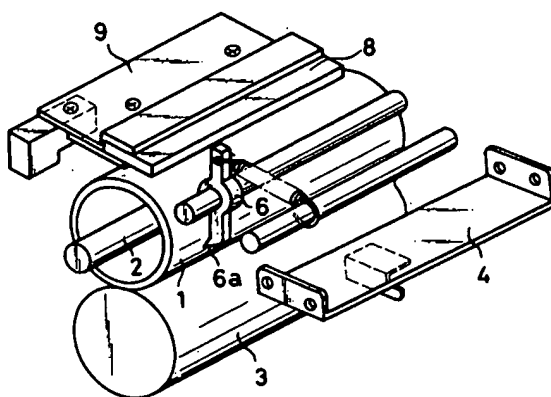
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の従来例を示す定着装置の斜視図、第2図はその縦断面図、第3図は本発明の一実施例を示す定着装置の一部省略した平面図、第4図はその縦断面図である。

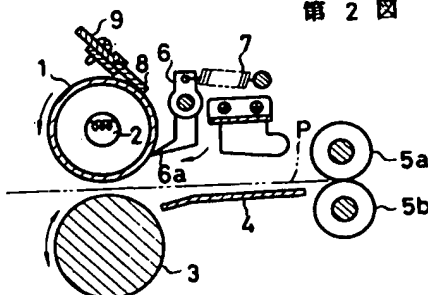
11…加熱ローラ、13…加圧ローラ、P…トナー俵支持体、A…支持機構、26…ブレード、25…剥離爪。

出願人代理人 井理士 鈴江 武彦

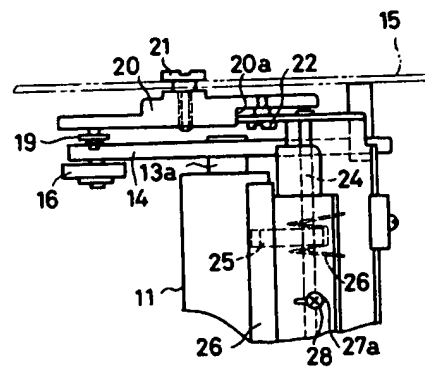
第1図



第2図



第3図



第4図

